

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-084747

(43)Date of publication of application : 02.04.1996

(51)Int.Cl.

A61F 13/15

A41B 13/04

A61F 5/44

(21)Application number : 06-246732

(71)Applicant : NEW OJI PAPER CO LTD

(22)Date of filing : 16.09.1994

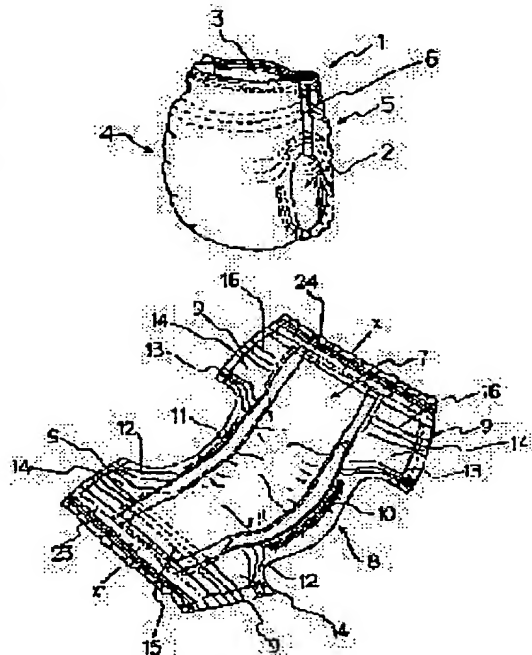
(72)Inventor : TSUBATA MASARU  
TAKESUE TOSHIMI  
NAKANO YASUYUKI  
HIRAI YOSHIO

## (54) SHORTS-SHAPED DISPOSABLE DIAPER AND PRODUCTION THEREOF

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain an excellent wearing feeling by imparting stretchable elasticity to leg opening parts by the stretchable elastic members attached to both side parts of the center in the longitudinal direction of the absorbing main bodies positioned at a crotch part at the time of wearing and the elastic members attached to the side edges of the front body not positioned at the crotch part of the leg opening parts of a shorts-shaped exterior member and the side edge of the rear body of the exterior member.

**CONSTITUTION:** Stretchable elasticity is imparted to the vicinity of left and right opening parts 2 by the first stretchable elastic members 10, 11 attached to an absorbing main body, the second stretchable elastic member 12 attached to the front body 4 of a shorts-shaped exterior member and the third stretchable elastic member 13 attached to the rear body 5 thereof. At this time, the second and third stretchable elastic members 12, 13 are discontinuous in the central vicinal part in the lateral direction of a shorts-shaped disposable diaper main body 1 but arranged over the range from the leg opening parts to both waist side parts 14 of the front and rear bodies. Therefore, stretchable elasticity is imparted to the leg opening parts and an excellent wearing feeling is obtained.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.02.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 10.07.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-84747

(43) 公開日 平成8年(1996)4月2日

| (51) Int.Cl. <sup>6</sup> | 識別記号 | 庁内整理番号    | F I            | 技術表示箇所 |
|---------------------------|------|-----------|----------------|--------|
| A 6 1 F 13/15             |      |           |                |        |
| A 4 1 B 13/04             |      |           |                |        |
| A 6 1 F 5/44              |      | H 7108-4C |                |        |
|                           |      |           | A 4 1 B 13/ 02 | T      |

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平6-246732

(22) 出願日 平成6年(1994)9月16日

(71) 出願人 000122298

新王子製紙株式会社

東京都中央区銀座4丁目7番5号

(72) 発明者 津幡 勝

東京都江東区東雲1丁目10番6号 新王子

製紙株式会社東京商品研究所内

(72) 発明者 武末 聡美

東京都江東区東雲1丁目10番6号 新王子

製紙株式会社東京商品研究所内

(72) 発明者 中野 康行

東京都江東区東雲1丁目10番6号 新王子

製紙株式会社東京商品研究所内

(74) 代理人 弁理士 中本 宏 (外3名)

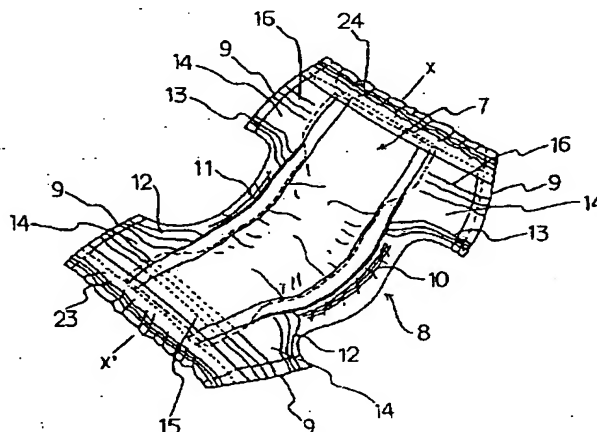
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パンツ型使いすておむつ及びその製造方法

(57) 【要約】

【目的】 着用感に優れたパンツ型使いすておむつとその効率的な製造方法。

【構成】 吸収性本体とパンツ型外装部材とからなるパンツ型の使いすておむつであって、ウエスト周りに伸縮弾性を有し、脚周り開口部の伸縮弾性は吸収性本体の幅方向両側部中央近傍に設けられた伸縮弾性部材とパンツ型外装部材の脚周り開口部の所定部分に設けられた伸縮弾性部材により付与され、パンツ型外装部材における脚周り伸縮弾性部材と腰周り両側部伸縮弾性部材、及び前身頃の一部の伸縮弾性部材はパンツ型外装部材の製造工程において、連続的に入れ替わりながら設置されることを特徴とするパンツ型使いすておむつとその製造方法。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 液透過性のトップシートと液不透過性のバックシートとこれらの間に配置された吸収体により形成された吸収性本体と、前身頃と後身頃の両側縁部を接合することでウエスト周りと両脚周りに開口部が形成されたパンツ型外装部材とを少なくとも一部分で接合して一体形成された、前記開口部に沿って伸縮弾性部材が配置されているパンツ型使いすておむつにおいて、前記両脚周り伸縮弾性部材は、前記パンツ型おむつの股下部に位置する吸収性本体長手方向中央両側部に設けられた第1伸縮弾性部材と、前記パンツ型外装部材の前記脚周り開口部の股下部に位置しない前身頃の側縁に設けられた第2伸縮弾性部材と、前記パンツ型外装部材の脚周り開口部の股下部に位置しない後身頃の側縁に設けられた第3伸縮弾性部材とにより形成されているパンツ型使いすておむつ。

【請求項2】 前記パンツ型外装部材の前身頃の腰周りとなる部分には複数本の第4伸縮弾性部材が設けられており、また後身頃の腰周りとなる部分には複数本の第5伸縮弾性部材が前記後身頃中央部を除いて不連続に設けられていることを特徴とする請求項1記載のパンツ型使いすておむつ。

【請求項3】 前記ウエスト周り開口部の伸縮弾性部材は、前記パンツ型使いすておむつのサイドシーム部を開放展開した際の長手方向両端縁を挟み込むようにして取り付けられた弾性リボンであって、前記弾性リボンは、向かい合わせに配置されている帯状シート同士が相対している間において、一方の側縁寄りの所定幅の領域は伸縮弾性部材を伸長状態で配置して該帯状シートに接合した伸縮弾性領域で、もう一方の側縁と前記伸縮弾性領域との間の前記伸縮弾性部材が配置されていない領域は、相対した該帯状シートが接合されていない非接合領域であり、かつ前記おむつの長手方向両端縁が前記弾性リボンの前記非接合領域の相対した帯状シートの間に挟持された状態で前記弾性リボンと接合されていることを特徴とする請求項1記載のパンツ型使いすておむつ。

【請求項4】 吸収性本体とパンツ型外装部材とを一体化して形成されたパンツ型使いすておむつの製造方法であって、

連続して供給される液透過性のトップシートと液不透過性のバックシートの間に吸収体を所定の間隔で配置させ、また前記トップシートと前記バックシートの間に前記吸収体の長手方向の中央部近傍の両側縁の所定の領域に第1伸縮弾性部材を伸張状態で配置させて連続吸収性本体を得、前記連続吸収性本体を前記各吸収体相互の間で切断して前記吸収性本体の単体を得る工程と、

連続したシート上に前記シートの幅方向中間を境にして両外側に第2伸縮弾性部材と第3伸縮弾性部材を所定の伸張率で供給し、また前記第2伸縮弾性部材の外側に第4伸縮弾性部材を、前記第3伸縮弾性部材の外側に第5

伸縮弾性部材を前記伸張率と同一の伸張率で供給し、その際、前記シート上において、前記パンツ型外装部材の幅方向長さの2倍の長さに相当する間隔を1周期とし、前記シートの長手方向において前記第2伸縮弾性部材と前記第4伸縮弾性部材の前記シートの幅方向中央からの位置が2分の1周期おきに入れ替わるように交差させ、同様に前記シート上において、前記第3伸縮弾性部材と前記第5伸縮弾性部材の前記シートの幅方向中央からの位置が2分の1周期おきに入れ替わるように交差させながら各伸縮弾性部材を前記シート上に配置する工程と、交差しながら配置された前記第2伸縮弾性部材と前記第4伸縮弾性部材のうち前記シートの側縁に近い方の伸縮弾性部材の全域を前記シートに固定し、他方の伸縮弾性部材は双方の伸縮弾性部材が交差する2点間の中央近傍の所定区間を除いて前記シートに固定し、また交差しながら配置された前記第3伸縮弾性部材と前記第5伸縮弾性部材は双方の伸縮弾性部材が交差する2点間の中央近傍の所定区間を除いて前記シートに固定する工程と、前記第2伸縮弾性部材、前記第3伸縮弾性部材、前記第4伸縮弾性部材と前記第5伸縮弾性部材のうち、前記シートに固定されていない領域を有する伸縮弾性部材を前記領域の中央近傍で切断する工程からなる連続外装シートを得る工程と、

前記吸収性本体単体の長手方向と前記連続外装シートの幅方向を一致させ、前記周期の2分の1周期おきに前記連続外装シートの前記第2伸縮弾性部材と前記第4伸縮弾性部材が交差する点間の中央と前記第3伸縮弾性部材と前記第5伸縮弾性部材の交差する点間の中央に前記吸収性本体単体の幅方向の中央を一致させて配置する工程と、

前記シートの両側縁にウエスト周り開口部伸縮弾性部材を伸長状態で配置固定し、前記ウエスト周り開口部伸縮弾性部材を内包した状態で前記シートの両側縁を折り返し、前記吸収性本体上に重ねて固定して連続おむつ本体を得る工程と、

前記連続おむつ本体上の各吸収性本体単体の間で連続外装シートにレッグホールをくり抜く工程と、

前記連続おむつ本体の中央を境にして2つ折りにする工程と、

前記連続おむつ本体上の各吸収性本体単体の間で前記2つ折りした外装シート同士を接合する工程と、

前記連続おむつ本体を各吸収性本体間で切断しておむつ本体単体に切り放す工程を有することを特徴とするパンツ型使いすておむつの製造方法。

【請求項5】 前記ウエスト周り開口部伸縮弾性部材を配置させる工程が、1枚の帯状シート上の一方の側縁よりの所定領域に伸縮弾性部材を伸長状態で固定した後、前記帯状シートを幅方向中央に沿って折り返し、伸縮弾性部材を有する領域は前記帯状シートを相互接着し、開口部に非接着領域を有する弾性リボンを得る工程と、

該弾性リボンの非接着領域で前記連続おむつ本体の両側縁を挟み込むように前記弾性リボンを前記連続おむつ本体の幅方向の両側縁に取り付ける工程とからなることを特徴とする請求項4記載のパンツ型使いすておむつの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は予めパンツ型に形成されている使いすておむつとその製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の使いすておむつは、例えば、特開昭57-77304号公報に開示されているような、フラットタイプのおむつのサイドフラップにおいて着用時に左右の側腹部に当たる部分を予め接合固定させておき、ウエスト周り開口部と脚周り開口部を設けたいわゆるパンツ型おむつが考案されている。パンツ型おむつは着用者による着脱が可能で、幼児のおむつ離れの時期、又は失禁者等の成人用としてもその需要が増大してきている。

【0003】いわゆるパンツ型使いすておむつでは、両脚周りの開口部、ウエスト周り開口部、更にウエスト周り両側部に装着者へのおむつの追従性やフィット性を高めるために伸縮弾性が付与されており、実開平3-16920号公報、特開平4-28363号公報、特開平4-166150号公報に開示されているようなパンツ型使いすておむつ又はその製造方法が提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】パンツ型使いすておむつの脚周り開口部、ウエスト周り開口部、腰周りの一部に対して満足する伸縮弾性を付与するためには、パンツ型使いすておむつの両側固定部を解放して展開し、これを眺めると明白であるが、これらの伸縮弾性の方向は必ずしも一致しておらず、互いに交差したり、曲線状となっていることから高度な技術を要し、また製造機の生産速度も制約されるため使いすての物品に必要な安価に大量生産するという目的を達成する上での支障となることがあった。すなわち、着用者への追従性やフィット性と製品の生産効率とは相反する関係にあり、品質を高めると生産コストが上がり、低コストで生産するには使用感を犠牲にしなければならないという問題があった。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決し、脚周り開口部、ウエスト周り開口部、腰周りの一部に優れた着用感を有する伸縮弾性を付与されたパンツ型使いすておむつとその製造方法を提供するものである。より詳細には、本発明は液透過性のトップシートと液不透過性のバックシートとこれらの上に配置された吸収体により形成された吸収性本体と、前身頃と後身頃の両側縁部を接合することでウエスト周り両脚周りに開口部

が形成されたパンツ型外装部材とを少なくとも一部分で接合して一体形成された、各開口部に沿って伸縮弾性部材が配置されているパンツ型の使いすておむつであって、両脚周り部には、着用時には前記パンツ型おむつの股下部に位置する吸収性本体の長手方向中央両側部に設けられた伸縮弾性部材と、パンツ型外装部材の前記脚周り開口部の股下部に位置しない前身頃の側縁と後身頃の側縁に設けられた弾性部材とにより脚周り開口部伸縮弾性が付与されているパンツ型使いすておむつに関する。

10 【0006】また本発明は、前記パンツ型外装部材の前身頃の腰周りとなる部分には複数本の第4伸縮弾性部材が設けられており、また後身頃の腰周りとなる部分には複数本の第5伸縮弾性部材が前記後身頃中央部を除いて不連続に設けられていることを特徴とする上記パンツ型使いすておむつに関する。

20 【0007】また本発明は、前記ウエスト周り開口部の伸縮弾性部材は、前記パンツ型使いすておむつのサイドシーム部を開放展開した際の長手方向両端縁を挟み込むようにして取り付けられた弾性リボンであって、前記弾性リボンは、向かい合わせに配置されている帯状シート同士が相対している間において、一方の側縁寄りの所定幅の領域は伸縮弾性部材を伸長状態で配置して該帯状シートに接合した伸縮弾性領域で、もう一方の側縁と前記伸縮弾性領域との間の前記伸縮弾性部材が配置されていない領域は、相対した該帯状シートが接合されていない非接合領域であり、かつ前記おむつの長手方向両端縁が前記弾性リボンの前記非接合領域の相対した帯状シートの間に挟持された状態で前記弾性リボンと接合されていることを特徴とする上記のパンツ型使いすておむつに関する。

30 【0008】さらに本発明は、吸収性本体とパンツ型外装部材とを一体化して形成されたパンツ型使いすておむつの製造方法であって、連続して供給される液透過性のトップシートと液不透過性のバックシートの間に吸収体を所定の間隔で配置させ、また前記トップシートと前記バックシートの間に前記吸収体の長手方向の中央部近傍の両側縁の所定の領域に第1伸縮弾性部材を伸張状態で配置させて連続吸収性本体を得、前記連続吸収性本体を前記各吸収体相互の中間で切断して前記吸収性本体の単体を得る工程と、連続したシート上に前記シートの幅方向中間を境にして両外側に第2伸縮弾性部材と第3伸縮弾性部材を所定の伸張率で供給し、また前記第2伸縮弾性部材の外側に第4伸縮弾性部材を、前記第3伸縮弾性部材の外側に第5伸縮弾性部材を前記伸張率と同一の伸張率で供給し、その際、前記シート上において、前記パンツ型外装部材の幅方向長さの2倍の長さに相当する間隔を1周期とし、前記シートの長手方向において前記第2伸縮弾性部材と前記第4伸縮弾性部材の前記シートの幅方向中央からの位置が2分の1周期おきに入れ替わるように交差させ、同様に前記シート上において、前記第

5

3 伸縮弾性部材と前記第 5 伸縮弾性部材の前記シートの幅方向中央からの位置が 2 分の 1 周期おきに入れ替わるように交差させながら各伸縮弾性部材を前記シート上に配置する工程と、交差しながら配置された前記第 2 伸縮弾性部材と前記第 4 伸縮弾性部材のうち前記シートの側縁に近い方の伸縮弾性部材の全域を前記シートに固定し、他方の伸縮弾性部材は双方の伸縮弾性部材が交差する 2 点間の中央近傍の所定区間を除いて前記シートに固定し、また交差しながら配置された前記第 3 伸縮弾性部材と前記第 5 伸縮弾性部材は双方の伸縮弾性部材が交差する 2 点間の中央近傍の所定区間を除いて前記シートに固定する工程と、前記第 2 伸縮弾性部材、前記第 3 伸縮弾性部材、前記第 4 伸縮弾性部材と前記第 5 伸縮弾性部材のうち、前記シートに固定されていない領域を有する伸縮弾性部材を前記領域の中央近傍で切断する工程からなる連続外装シートを得る工程と、前記吸収性本体単体の長手方向と前記連続外装シートの幅方向を一致させ、前記周期の 2 分の 1 周期おきに前記連続外装シートの前記第 2 伸縮弾性部材と前記第 4 伸縮弾性部材が交差する点間の中央と前記第 3 伸縮弾性部材と前記第 5 伸縮弾性部材の交差する点間の中央に前記吸収性本体の幅方向の中央を一致させて配置する工程と、前記シートの両側縁にウエスト周り伸縮弾性部材を伸長状態で配置固定し、前記ウエスト周り開口部伸縮弾性部材を内包した状態で前記シートの両側縁を折り返し、前記吸収性本体上に重ねて固定して連続おむつ本体を得る工程と、前記連続おむつ本体上の各吸収性本体単体の間でレッグホールをくり抜く工程と、前記連続おむつ本体の中央を境にして 2 つ折りにする工程と、前記連続おむつ本体上の各吸収性本体単体の間で前記 2 つ折りした外装シート同士を接合する工程と、前記連続おむつ本体を各吸収性本体間で切断しておむつ本体単体に切り放す工程を有することを特徴とするパンツ型使いすておむつの製造方法に関する。

【0009】さらに本発明は、前記ウエスト周り開口部に伸縮弾性部材を配置固定する工程の代わりに、1 枚の帯状シート上の一方の側縁よりの所定領域に伸縮弾性部材を伸長状態で固定した後、前記帯状シートを幅方向中央に沿って折り返し、伸縮弾性部材を有する領域は前記帯状シートを相互接着し、開口部に非接着領域を有する弾性リボンを得る工程と、該弾性リボンの非接着領域で前記連続おむつ本体の両側縁を挟み込むように前記弾性リボンを前記連続おむつ本体の幅方向の両側縁に取り付ける工程とからなる工程を採択することを特徴とする上記のパンツ型使いすておむつの製造方法に関するものである。

【0010】

【作用】本発明のパンツ型使いすておむつ及びその製造方法によれば、おむつの脚周り開口部、ウエスト周り開口部、腰周りの一部には伸縮弾性が付与されており優れた着用感を有している。両脚周りの伸縮弾性は吸収性本

6

体に設けられた実質的に直線状の伸縮弾性部材とパンツ型外装部材に設けられた伸縮弾性部材双方の作用から付与され、またパンツ型外装部材に両脚周りに伸縮弾性を付与するために設けられた伸縮弾性部材は同時に腰周りの伸縮弾性を付与する作用も併せ持っているが、パンツ型外装部材における伸縮弾性部材はその製造手段において、脚周りとうエスト周りに伸縮弾性部材を同時にかつ連続して設置されているため、きわめて効率的に製造することができる。

10 【0011】また、本発明のパンツ型使いすておむつ及びその製造方法では吸収性本体とパンツ型外装部材はそれぞれ別体で構成されているが、吸収性本体は液透過性のトップシートと液不透過性のバックシートとこれらの間に配置された吸収体により形成されており、吸収体の両側部に設けられた伸縮弾性部材は実質的に直線状を呈しており、製造方向と同じ方向に設けられているため効率的に製造することができる。すなわち、本発明のパンツ型使いすておむつとその製造方法によれば良好な装着感を有するおむつが効率的に得られるのである。

20 【0012】

【実施例】以下に本発明の実施例を示す図面を参照にして本発明について詳細に説明する。図 1 は本発明の実施例におけるパンツ型使いすておむつの斜視図である。図 1 のパンツ型使いすておむつ本体 1 は吸収性本体がパンツ型外装部材の内側に配置された構成で、ウエスト周り開口部 3、脚周り開口部 2 を有し、左右の前記脚周り開口部の間に延びて形成された前身頃 4 と後身頃 5 はサイドシーム 6 により接着閉鎖されている。サイドシーム 6 の接着閉鎖は前身頃 4 と後身頃 5 を重ね合わせ、両側縁を外側に突き出した状態、または両側縁を内側に突き出した状態、または一方の側縁を外側、他方の側縁を内側に突き出した状態で、両側縁の最外部に沿ってホットメルト接着剤、加圧溶融、超音波等溶融等を単独またはそれらを組み合わせることにより接合する。

30 【0013】図 2 は図 1 で示した本発明のパンツ型使いすておむつ本体 1 のサイドシーム 6 を開放展開した伸張状態において、吸収性本体 7 とパンツ型外装部材 8 が接合された状態を示す斜視図で、図 1 の状態で装着された時にサイドシーム 6 により接合された両側部は、開放展開することでサイドフラップ 9 としてそれぞれ示されており、左右の脚周り開口部 2 の近傍には吸収性本体に設けられた第 1 伸縮弾性部材 10、11 と、パンツ型外装部材の前身頃 4 に設けられた第 2 伸縮弾性部材 12 と後身頃 5 に設けられた第 3 伸縮弾性部材 13 により伸縮弾性が付与されている。

40 【0014】このとき、第 2 伸縮弾性部材 12 と第 3 伸縮弾性部材 13 はパンツ型使いすておむつ本体 1 の横手方向の中央近傍部において不連続となっているが、第 2 伸縮弾性部材 12、第 3 伸縮弾性部材 13 は共に脚周り開口部 2 から実質的に前身頃と後身頃の両腰周り側部 1

7

4にわたって配置されている。また、第4伸縮弾性部材15と第5伸縮弾性部材16がサイドシームを形成した際に前身頃と後身頃の両腰周り側部14同士を結ぶように配置されており、このうち前身頃4に配置された第4伸縮弾性部材15は腰周りにおいておむつ本体1の横手方向に連続となっているが、後身頃5に配置された第5伸縮弾性部材16は腰周りにおいておむつ本体1の横手方向の中央近傍部において不連続となっている。

【0015】また、本発明の製造方法の特色であるが、パンツ型外装部材8は横手方向に連続して製造されるため、第2伸縮弾性部材12と第4伸縮弾性部材15は製造時に隣合うパンツ型外装部材8においては入れ替わって取り付けられ、第2伸縮弾性部材12は前後するパンツ型外装部材8では実質的に第4伸縮弾性部材15の位置に取り付けられることとなり、第3伸縮弾性部材13と第5伸縮弾性部材16についても同様である。

【0016】図3は本発明の実施例におけるパンツ型使いすておむつ本体1を構成する吸収性本体7の横手方向の横断面図である。吸収性本体7は液不透過性のバックシート17の中央部に吸収体18が配置され、吸収体18の両側部にはサイドシート19が積層され、バックシート17とサイドシート19の間には第1伸縮弾性部材10、11が伸長状態で配置されている。また吸収体18は液透過性のトップシート20によって覆われ、トップシート20の長手方向両側部には伸縮弾性部材を内包した立体ギャザー21が形成されており、トップシート20とサイドシート19は吸収体18の側部で接合されている。

【0017】図4はパンツ型使いすておむつ本体1を図2のX-X'における横断面図である。吸収性本体7は外装シート22の上に配置され、吸収性本体7と外装シート22の間には第2伸縮弾性部材12、第3伸縮弾性部材13、第4伸縮弾性部材15、第5伸縮弾性部材16が伸長状態で配置されているが、第4伸縮弾性部材15以外はおむつ本体の中央部で不連続となっているが、配置されている部位を明確にするため図4には第4伸縮弾性部材15のようにおむつの幅方向に連続となっている場合を想定して示してある。また、パンツ型使いすておむつ本体1の長手方向両端部にはウエスト周り開口部伸縮弾性部材23、24が伸長状態で配置されており、外装シート22に挟持されてウエスト周り開口部(3)を形成している。

【0018】図5～図9は本発明の実施例のパンツ型使いすておむつを製造するための主な工程を示している。以下の説明においてはパンツ型使いすておむつの全ての構成材料は製造ライン上をその製造の最終工程へ順次移動させているものとする。図5はパンツ型外装部材8を連続して得る工程を示し、連続外装シート101上に第2連続伸縮弾性部材111、第3連続伸縮弾性部材112、第4連続伸縮弾性部材113、第5連続伸縮弾性部

8

材114が伸長状態で配置され、第2連続伸縮弾性部材111と第4連続伸縮弾性部材113の相対的な位置が所定の周期で入れ替わっており、また第3連続伸縮弾性部材112と第5連続伸縮弾性部材114についても同様である。更に連続外装シート101の両側部にはウエスト周り連続伸縮弾性部材115及び116が伸長状態で配置され、連続外装部材105が得られる。

【0019】このとき、図10に示したように連続外装シート101には第2～第5伸縮弾性部材のみを図5に示したのと同様に配置し、ウエスト周り開口部3の形成手段としては連続ウエスト周りシート103、104上にウエスト周り連続伸縮弾性部材115、116を伸長状態で配置させ、これを連続外装シート101の両側部で一体化させて連続外装部材105として次の工程に送っても良い。

【0020】このように、ウエスト周りを構成する材料として前記連続ウエスト周りシート103、104を用いると、前記連続外装シート101とは異なる素材のものが選択可能で、肌への刺激がより少ないものや汗等の吸湿性に優れたものが使用できるのでより好ましい。

【0021】図5において連続外装シート101上に第2～第5連続伸縮弾性部材を配置させた後は第2連続伸縮弾性部材111もしくは第4連続伸縮弾性部材113のうちウエスト周り開口部に近い方を除いて、伸縮弾性部材が交差する点の中間付近で切断される。これにより伸長状態であった伸縮弾性部材は伸長が緩和されて縮むことで実質的に切断部位近傍においては伸縮応力が働かなくなる。このためには伸縮弾性部材を接着固定するための接着剤の供給を間欠的に行い、切断部位近傍の所望する領域において伸縮弾性部材を連続外装シート101に対して非接着状態にしておけば良い。

【0022】図6は図5に示した工程に引き続き、別工程で連続して得られた連続吸収性本体106を吸収体18間において切断し吸収性本体7を得て、これの長手方向を連続外装部材105の幅方向と一致させ連続外装部材105上の所定の位置に配置し、連続パンツ型使いすておむつ本体117を得る工程を示しており、吸収性本体7の幅方向中心は第2～第5連続伸縮弾性部材の交差点間の中間点と一致している。続いて連続外装部材105の両側部は吸収性本体上に折り返され、ウエスト周り伸縮弾性部材115、116を挟持させている。

【0023】図7は図6までの工程で得られた連続パンツ型使いすておむつ本体117の脚周り開口部(2)に相当する部分102をくり抜く工程を示している。図8は図7までの工程で得られた連続パンツ型使いすておむつ本体117を吸収性本体7が内側になるように幅方向の中央線を介して折り重ねる工程を示している。図9は図8までの工程で得られた連続パンツ型使いすておむつ本体117を個々のおむつの境界線の両側縁に沿って接着固定し、更に接着固定部分の外側近傍を切断して個々

のパンツ型使いすておむつ本体 1 を得る工程を示している。

【0024】本発明において、外装シートに配置された第 2～第 5 伸縮弾性部材はパンツ型使いすておむつ本体の前身頃上部を除いて中央部で切断され、不連続となっている。これは前身頃上部を除く部分では伸縮弾性が不要で、本発明では連続外装部材 105 を連続して製造する際に第 2 及び第 4 伸縮弾性部材、第 3 及び第 5 伸縮弾性部材の組み合わせで連続外装シート 101 上をおむつ本体の幅方向の 2 倍の長さを周期として交差するようにそれらの相対位置が入れ替わり、脚周り開口部の一部を形成した伸縮弾性部材は隣合った次の外装シート上では腰周りの伸縮弾性を付与する機能を併せ持つものであるため、伸長状態で外装シート上を周期的に移動させながら配置させているが、おむつ本体の中央部の股下部付近や背部に伸長状態で存在するのは不要であるばかりでなく、見栄えも損ねることから好ましくない。しかし、このうち前身頃上部においては腹部への密着性を高めるために前身頃の横幅方向全域にわたって配置されていた方が好ましいのである。

【0025】ここでトップシート 20 としてはポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、その他の熱可塑性樹脂を原料とした合成繊維からなる液体透過性不織布を用いるが、トップシート 20 の側縁部は立体ギャザー 21 を形成しているために漏れ防止の効果を高めるため、両側縁部分のみに疎水加工を施してあっても良い。バックシート 17 は液体不透過性のポリエチレンシート、好ましくは微孔を設けたポリエチレンシート、熱可塑性樹脂にフィラーを加えて延伸した透湿性のある液体不透過性シートであって、透湿性を付与すると蒸れる心配がなくなりより快適である。

【0026】脚開口部、腰周りの一部、ウエスト周り開口部、前身頃上部及び立体ギャザーを形成する伸縮弾性部材はウレタン系、糸ゴム等の通常の使いすておむつに使用される伸縮弾性体をそのまま使用することができ、これらの伸縮弾性部材はそれぞれ伸張状態で脚周り開口部、ウエスト周り開口部、前身頃上部等に配置され、ホットメルト接着剤により所定の領域に接着固定されている。サイドシート 19 としてはポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、その他の熱可塑性樹脂を原料とした合成繊維からなる不織布を用いるが、疎水性であることが望ましく、合成繊維からなる不織布に熱可塑性樹脂を原料としたフィルムをラミネートし、液不透過性としたものであってもよい。

【0027】吸収体 18 はフラップバルブを主材に高吸収性ポリマーを併用したものが好ましく、その他に吸収紙単独、又は熱融着繊維等の混合物や積層物が用いられる。また、全体をティッシュで包み込んだ積層構造とすることが好ましく、吸収体 18 の形状は砂時計型でも矩型でも良いが、砂時計型の方がより良好なフィット性が得

られる。外装シート 22 及びウエスト周り連続シート 103、104 としてはポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、その他の熱可塑性樹脂を原料とした合成繊維からなる不織布を用いることができるが、できるだけ風合いの柔らかいものであることが望ましい。また、ウエスト周り連続シートは吸湿性を有するようにセルロース等の吸湿性繊維が含まれていてもよい。

#### 【0028】

【発明の効果】本発明のパンツ型使いすておむつ及びその製造方法によれば、おむつの脚周り開口部、ウエスト周り開口部、腰周りの一部には伸縮弾性が付与されており優れた着用感を有している。両脚周りの伸縮弾性は吸収性本体に設けられた実質的に直線状の伸縮弾性部材とパンツ型外装部材に設けられた伸縮弾性部材双方の作用から付与され、またパンツ型外装部材に両脚周りに伸縮弾性を付与するために設けられた伸縮弾性部材は同時に腰周りの伸縮弾性を付与する作用も併せ持っているが、パンツ型外装部材における伸縮弾性部材はその製造手段において、脚周りとうエスト周りに伸縮弾性部材を同時にかつ連続して設置されているため、きわめて効率的に製造することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のパンツ型使いすておむつの斜視図。

【図 2】図 1 のパンツ型使いすておむつのサイドシームを開放した状態を示す斜視図。

【図 3】本発明のパンツ型使いすておむつを構成する吸収性本体の横手方向横断面図。

【図 4】図 2 のパンツ型使いすておむつの X-X' 方向における横断面図。

【図 5】本発明のパンツ型使いすておむつの製造工程を概略的に示す部分平面図。

【図 6】図 5 に続く、製造工程を概略的に示す部分平面図。

【図 7】図 6 に続く、製造工程を概略的に示す部分平面図。

【図 8】図 7 に続く、製造工程を概略的に示す部分平面図。

【図 9】図 8 に続く、製造工程を概略的に示す部分平面図。

【図 10】本発明のパンツ型使いすておむつの別の製造工程を概略的に示す部分平面図。

#### 【符号の説明】

1：パンツ型使いすておむつ本体

2：脚周り開口部

3：ウエスト周り開口部

4：前身頃

5：後身頃

6：サイドシーム

7：吸収性本体

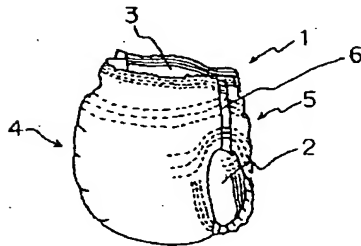
8：パンツ型外装部材



11

- 9: サイドフラップ  
 10、11: 第1伸縮弾性部材  
 12: 第2伸縮弾性部材  
 13: 第3伸縮弾性部材  
 14: 腰周り側部  
 15: 第4伸縮弾性部材  
 16: 第5伸縮弾性部材  
 17: バックシート  
 18: 吸収体  
 19: サイドシート  
 20: トップシート  
 21: 立体ギャザー  
 22: 外装シート

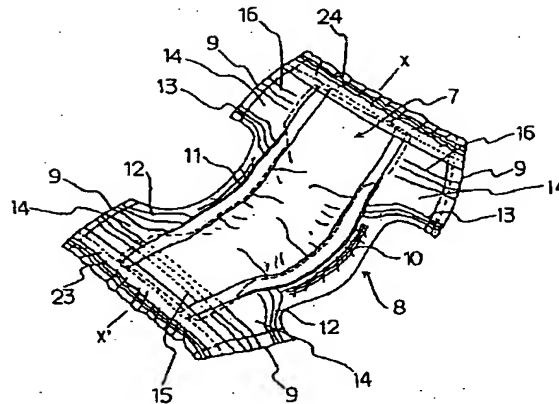
【図1】



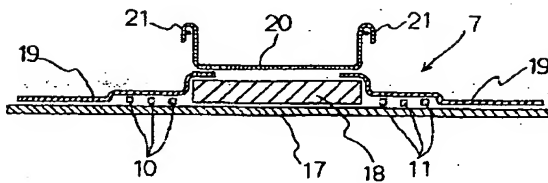
12

- 23、24: ウエスト周り開口部伸縮弾性部材  
 101: 連続外装シート  
 102: くり抜き部分  
 103、104: 連続ウエスト周りシート  
 105: 連続外装部材  
 106: 連続吸収性本体  
 111: 第2連続伸縮弾性部材  
 112: 第3連続伸縮弾性部材  
 113: 第4連続伸縮弾性部材  
 114: 第5連続伸縮弾性部材  
 115、116: ウエスト周り連続伸縮弾性部材  
 117: 連続パンツ型使いすておむつ本体

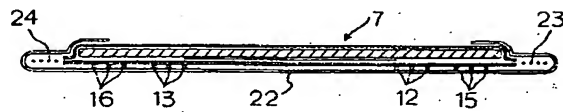
【図2】



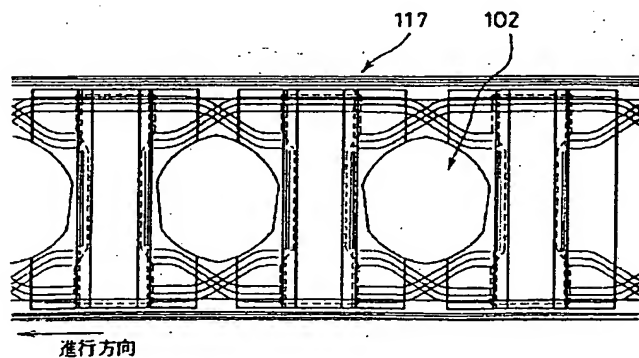
【図3】



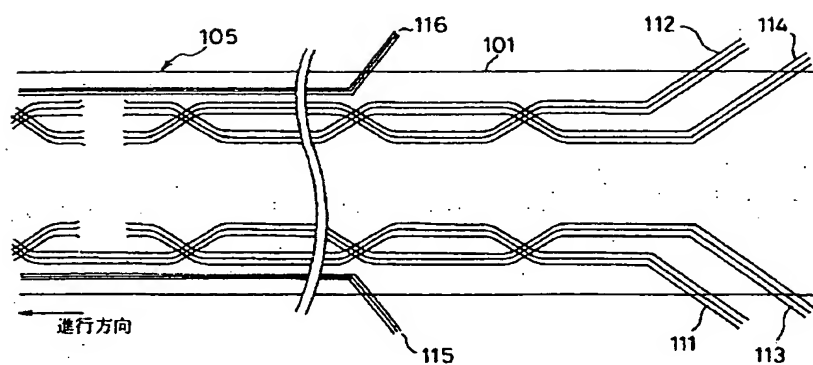
【図4】



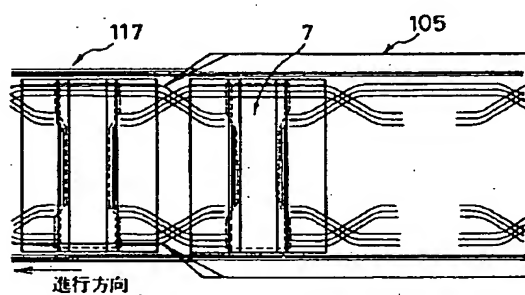
【図7】



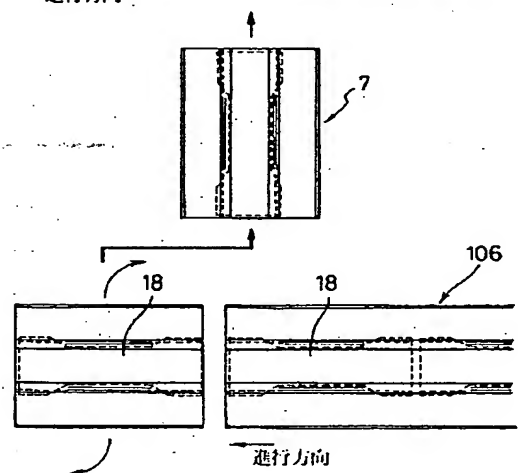
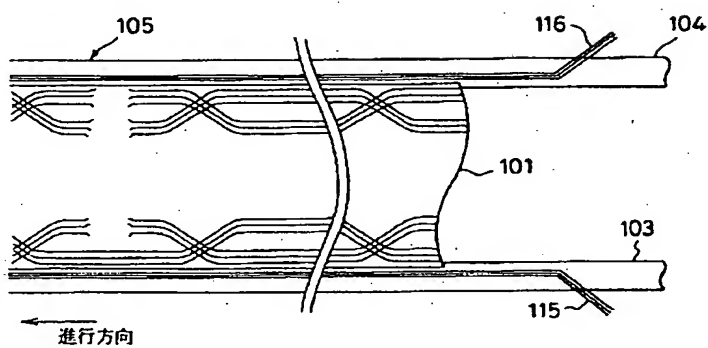
【図 5】



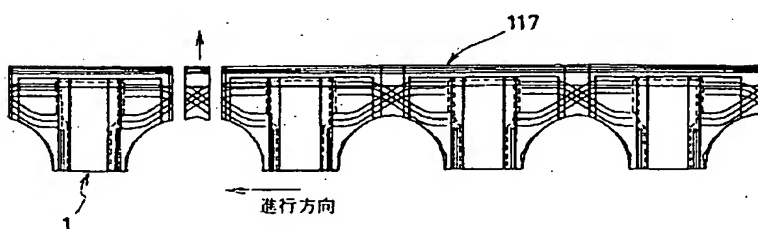
【図 6】



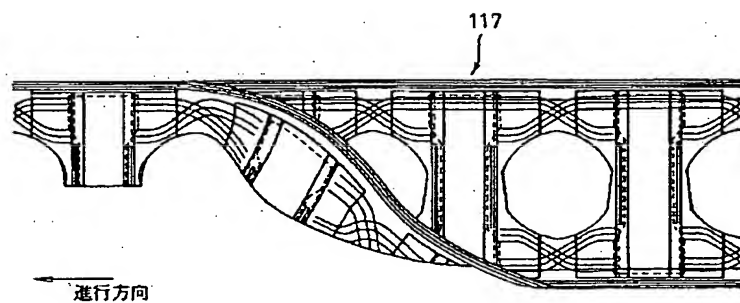
【図 10】



【図 9】



【図 8】



フロントページの続き

(72)発明者 平井 好夫  
東京都江東区東雲 1 丁目 10 番 6 号 新王子  
製紙株式会社東京商品研究所内